Nr. 46. Kraków, 15 Listopada 1901 r. Rok XVIII.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 12 Kor., półrocznie 6 Kor., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 8 Kor., w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a państwie niemieckiem 8 marek. Pojedynczy numer 24 halerze.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora. Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od 12—1 pop.

TREŚĆ:

Jedna z głównych przyczyn niepomyślnego stanu naszych gospodarstw.

(Referat wygłoszony na zebraniu Tow. rolniczego okręgowego krakowskiego)

Przez

Józefa Cieślewicza.

(Dokończenie).

Ale co uchodzi ludziom zamożnym, tego darować nie można tym, których celem jest dorobienie się majątku, niezależność, lub choćby zapewnienie sobie i swoim znośnego bytu w tym zawodzie. Mam tu głównie na myśli wykształcenie zawodowe oficyalistów gospodarczych, zwłaszcza niższego stopnia. Marne wprost i nędzne jest stanowisko tych rządców, ekonomów i różnego rodzaju pisarzy w naszych gospodarstwach. Wiem coś o tem z doświadczenia, a i Sz. Panom stosunki te nie obce. W żadnym chyba zawodzie niema tylu ludzi biednych, bez zajęcia siedzących na bruku, jak właśnie u nas. A gdyby ktoś chciał się przekonać o prawdziwości twierdzenia, niech ogłosi w gazetach, że potrzebuje oficyalisty gospodarczego, to się wprost przestraszy ilością zgłoszeń. Przed niezbyt dawnym czasem sam byłem w tem położeniu, że ogłosiłem, iż potrzeba młodego człowieka, któryby pełnieniem funkcyi pisarza i kontrolera w większym majątku chciał się douczyć gospodarstwa. Zgłosiło się w niedługim czasie 42. Wszystkie zawody były tam reprezentowane; byli prawnicy, medycy, z poczty, telegrafu, z handlu i fabryki. To świadczy chyba dostatecznie o lekceważeniu zawodu, który ma być »podwaliną dobrobytu i podstawą wszelkiego innego przemysłu«. Przecież z tych 42, mam nadzieję, że znaczna część doczekała się posady, a gdy niejeden dostał takową u owych prędko i łatwo wykształconych właścicieli, to nie trudno pojąć, gdzie leży przyczyna złego stanu majątków.

Na takie jednak lekceważenie naszego zawodu nie powinni pozwolić dobrzy, praktyczni gospodarze, którym obok dobra rolnictwa, kraju i własnego, dola takich lekkomyślnych adeptów rolnictwa na sercu leży. Tym należałoby wskazać jasno drogę, jaką postępować mają, aby mogli być rzeczywiście dobrymi pomocnikami w gospodarstwie, a sobie nie torowali drogi do nędzy.

Niestety sprawa tych dróg prowadzących do zawodowego wykształcenia rolników, i między już wykształconymi nie bardzo jest jasną. I tak jedni są zdania, że teoretyczne wykształcenie jest koniecznem, drudzy, że nic nad dobrą praktykę, inni chcieliby najprzód trochę praktyki, potem trochę teoryi, są tacy, którzy wolą najprzód teoryę a potem praktykę; i tak mówi się o tem aż zadużo, a w rezultacie młody człowiek, chcący się poświęcić zawodowi gospodarczemu, nie wie, jak i co robić.

Prawda, że każda metoda może być dobrą, z pomocą której osiągamy to, czego chcemy, ale w tym razie doświadczenie nas uczy, że tego właśnie nie osiągamy, czego byśmy chcieli, mianowicie pomyślnego stanu naszych gospodarstw. Więc metoda, jaką obiera pewna znaczna część rolników do przyswojenia sobie wiadomości zawodowych, nie musi być dobrą, a gdy tak jest, należałoby poczynić starania, aby ją zmienić na lepszą.

Radykalna zmiana w wychowaniu rolników nie zupełnie od rolników zależy, na to może potrzeba ustawy odpowiedniej tym, jakie mają inne zawody, ale przecież, jeżeliby poważne grono dobrych gospodarzy wydało choć w zasadniczych kwestyach swój sąd i zdanie, to nie widzę przyczyny, dlaczego za zdaniem tem nie miałaby iść większość początkujących.

Taką np. zasadniczą jest kwestya, co lepsze dla rolnika: teorya czy praktyka? Sadzę, że na to pytanie Szan. Panowie wszyscy odpowiedzą, że jedna uzupełnia drugą, czyli że obie są potrzebne. A jeżeli ktoś sam jako tylko praktyk, w rezultatach okazał się dobrym gospodarzem, to i ten nie będzie le-

kceważył teoryi, gdyż w czynie każdy dobry gospodarz musi ją uznawać. Któż bo to robi te liczne próby, doświadczenia, odkrycia w każdym kierunku gospodarstwa rolnego, jeżeli właśnie nie teoretycy, a któryż to postępowy gospodarz nie idzie za wskazówkami temi. Życia by mu nie starczyło, sposobu i środków, gdyby sam wszystko to chciał u siebie wypraktykować. Postępy w naukach przyrodniczych, międzynarodowy handel, postęp w każdej dziedzinie przemysłu, wszystko to zmusza i rolnika do postępu, do czego teoretyczne wykształcenie jest mu bardzo potrzebne.

Zgodzimy się więc wszyscy na to, że gospodarz rolnik, chcący, by stan jego gospodarstwa był pomyślnym, powinien się uczyć teoryi i praktyki.

Drugie ważne pytanie byłoby: od czego ma zaczynać?

Tu zdania bywają podzielone. I tak twierdzą jedni, że, ponieważ gospodarzami bywają zwykle synowie gospodarzy, a ci, jeżdżąc na święta i wakacye do rodziców, przyswajają sobie tyle wiadomości z życia praktycznego rolnego, że mogą rozumieć dostatecznie wykłady na ławie szkolnej, wszyscy więc powinni zaczynać od teoryi. Że twierdzenie takie nie zupełnie jest słusznem, mam dowód choćby na sobie. Urodzony na wsi, wakacye i święta tam spędzałem, a jednak, gdy po ukończeniu gimnazyum poszedłem na praktykę, to, o ile sobie przypominam, nie bardzo umiałem odróżnić jęczmień od owsa, lub żyta od pszenicy, a nad perzem to pół dnia myślałem jak się nazywa. Nie każdy młody wie co mu los przeznaczy, więc też sądzę, że kolegów z podobnymi brakami wiadomości początkujących znalazłbym więcej. A gdy i z tych, z góry na gospodarzy przeznaczonych, rzadko który podczas wakacyi o nabycie praktycznych wiadomości się stara, przeto myślę, że ogół nie ma tych wiadomości tyle, aby mógł teoretycznych wykładów z zupełnem zrozumieniem, zajęciem i korzyścią słuchać, i dlatego też sądzę, że utrafię w myśl Sz. Panów, nauce praktycznej pierwszeństwo oddając.

Jeżeli się na to i młody adept rolnictwa zdecydował, to z konieczności musi sobie zadać pytanie, dokąd się udać i w jaki sposób najlepiej znajomość tej gałęzi sobie przyswoić. Dokąd ma iść — nie łatwa rada, łatwiejsza dokąd ma nie iść. I tak lepiej aby nie chodził do majątków wielkich, gdzie zbyt wielki podział pracy zastaje i gdzie mu nie łatwo wytłómaczą, dlaczego to robi się tak, a tamto robić należy inaczej. Dalej nie powinien szukać zabawy ani przyjemności w nauce gospodarstwa jako elew lub t. zw. ochotnik. W żadnym bowiem zawodzie niema tyle uciążliwych i trudnych chwil jak w gospodarstwie, i tu potrzeba wielkiej chęci do pracy i zaparcia się, ażeby, w nawale codziennych kłopotów z ludźmi, z inwentarzem, ze stanem powietrza, głowy nie tracić i spokój zachować. Tego to właśnie uczyć się trzeba, a dokładnie nauczyć się może tylko ten, który do tego zmuszony jest przez służbowe obowiązki. Jeżeli się z pod nich usuwa, to ich nie pozna, a tem samem i zwalczać ich nie będzie umiał. Niech nikt takiego służbowego obowiązku w praktyce gospodarczej za ubliżenie nie uważa, bo i najdzielniejszy generał od prostego szeregowca zaczynać musi. Na takiej praktyce w stosunku służbowym nauczyć się musi przedewszystkiem pracy, zalety żądanej przez p. Settegasta, bez której prawie niema wykształcenia zawodowego. Dla tych jednak, których straszyłby stosunek służbowy w praktycznej nauce, niech posłuży uwaga, aby jako elewi lub ochotnicy nie tam szli, gdzie wielu przyjmują i nieraz dlatego, by za ich pieniądze dom prowadzić bez względu, czy gospodarstwo i gospodarz mają odpowiednie dla uczących się warunki, ani też tam, gdzie, według przestarzałego zwyczaju, każą im całymi tygodniami orać, bronować, konie czyścić, nawóz wyrzucać, lub krowy doić. Techniczne wiadomości z uprawy roli, obchodzenia się z inwentarzem są bezwątpienia bardzo potrzebne i postęp ich podnosi rolnictwo, ale przesada jest stratą drogiego czasu.

Nauka praktyczna, gdy ma być zupełnie wystarczającą, trwać powinna do lat dwóch bez zmiany miejsca, z wyjątkiem chyba wypadków, gdzie chodzi o douczenie się specyalnej gałęzi gospodarskiej, której dany majątek nie posiada.

Gdy po takiej praktyce młody gospodarz przejdzie na wyższą czy niższą szkołę rolniczą, to nietylko zrozumie jasno i dokładnie każdy wykład, ale odda się nauce z pewnem zamiłowaniem. Wiedzy teoretycznej może też nabyć gospodarz nietylko z katedry, ale i z książki, chociaż nie ulega kwestyi, że druga metoda nie dorówna pierwszej.

Tak tedy praktycznie i teoretycznie winien być wykształconym rolnik, który chce z pożytkiem pracować dla rolnictwa, dla kraju i dla siebie, a gdy się do takiego wykształcenia przyłączy jeszcze wyższa inteligencya, to pożytek musi być i będzie bardzo widocznym. Ale i rolnicy z niższą inteligencyą, mając w taki sposób nabyte wykształcenie zawodowe, pracując sumiennie i przezornie, będą wzorowymi gospodarzami, a stan ich gospodarstw musi być pomyślnym, gdyż chyba wszyscy się już na to zgadzamy, że wszelka pomyślność w gospodarstwie głównie i jedynie od dokładnego wykształcenia zawodowego zawisła.

Cóż jednak poradzić możemy my, jako starzy gospodarze, czy jako Towarzystwo rolnicze, by pomocnicy nasi i następcy w tym zawodzie więcej o to wykształcenie zawodowe dbali. Owszem możemy choćby tylko jako ojcowie kazać, jako znajomi radzić, a jako chlebodawcy wymagać, by nikt tak szczytnego zawodu, jakim jest nasze rolnictwo, przez brak dostatecznego wykształcenia nie lekceważył. Jako Towarzystwo rolnicze moglibyśmy może, w razie jednogłośnego uznania potrzeby wiadomości praktycznych do nauk teoretycznych, wystąpić z wnioskiem, aby do szkół rolniczych bez poprzedniej praktyki nie przyjmowano.

Ten czy ów sposób, każdy będzie dobry, gdy do celu doprowadzi, a celem tym to dokładniejsze wykształcenie zawodowe, którego brak nietylko ekonomista niemiecki, ale i my wszyscy za jednę z głównych przyczyn niepomyślnego stanu naszych gospodarstw uważać musimy.

Bakterye w glebie i w nawozie.

Napisał

Dr. Stanisław Kozicki.

(Ciąg dalszy).

3. Bakterye gleby i obornik.

Obornik wywieziony na pole zawiera azot pod postacią amoniaku i rozmaitych ciał organicznych azotowych. Tym bakteryom, które się w nim już znajdowały przychodzi z pomocą cały szereg nowych gatunków drobnoustrojów znajdujących się w glebie. Znajdują się tam zarówno takie bakterye, które zamieniają amoniak na sole azotowe, jak i takie, które sole azotowe rozkładają i powodują straty azotu, a więc bakterye będące przyczyną nitryfikacyi i denitryfikacyi. Amoniak wytwarzający się w glebie z organicznych związków azotowych lub

też dany bezpośrednio jako nawóz pod postacią siarkanu amonowego musi się przetworzyć w sole azotowe, ażeby być dla roślin użytecznym. Proces ten zwany nitryfikacyą był już znany oddawna, lecz przypuszczano, że jest on czysto chemicznym, dopiero w r. 1873 wypowiedział Aleksander Müller przypuszczenie, że muszą tu wchodzić w grę jakieś procesy biologiczne. Tego samego zdania byli później Schloesing i Müntz. Ostatecznie jednak zapoznał nas z przebiegiem nitryfikacyi rosyjski badacz Winogradski.

Zastosowanie nowych metod badania pozwoliło Winogradskiemu na rzucenie jasnego światła na cały przebieg nitryfikacyi. Dowiódł on przedewszystkiem, że przy nitryfikacyi ma miejsce nagromadzenie się pewnej ilości substancyi organicznej; ta materya organiczna tworzy się z bezwodnika kwasu węglowego, znajdującego się w powietrzu. Jasnem więc jest, że bakterye zużywają energię, wywiązującą się przy utlenianiu amoniaku na kwas azotowy, na rozkład bezwodnika kwasu węglowego, budując w ten sposób materyę organiczną swego ciała. W dalszych swoich pracach wykazał uczony rosyjski, że kwas azotowy nie tworzy się wprost z amoniaku, lecz że z amoniaku powstaje kwas azotawy, a z kwasu azotawego dopiero kwas azotowy. Obydwa te procesy są następstwem działania różnych odmian bakteryi. Okazało się, że przy zamianie amoniaku na kwas azotowy czynne są bakterye, nazwane przez Winogradskiego *Nitrosomonos;* w glebach uropejskich znajdowano jedną odmianę *Nitrosomonos europaea,* w glebach zaś z Azyi pochodzących odmianę pokrewną *Nitrosomonos javanica.* Dalszą pracę przemiany kwasu azotawego w azotowy wykonują bakterye nazwane *Nicrobacter.*

Doświadczenia wykonane przez Winogradskiego wspólnie z uczniem jego Omeliańskim wykazały, że bakterye nitryfikacyjne przestają działać w obecności większych ilości rozpuszczalnych materyj organicznych. Szczególniej *Nitrosmonos* nie znosi takich związków jak peptony i asparagina. Amoniak powstrzymuje również rozwój i życie bakteryi nitryfikacyjnych, zamieniających kwas azotawy na azotowy. 0.015$^0/_0$ amoniaku może zupełnie powstrzymać rozwój tych bakteryj. Bakterye nitryfikacyjne mogą użytkować tylko z amoniaku, wszelkie związki azotowe i inne są dla nich zupełnie nieprzydatne. Na przebieg nitryfikacyi wpływa bardzo dodatnio obecność wapna w glebie. Tworzy się wówczas połączenie wapna z kwasem azotawym, które następnie przechodzi w azotan wapniowy.

Z powyższego przedstawienia przebiegu nitryfikacyi widzimy, że jest to proces dla naszych roślin uprawnych bardzo pożyteczny, udostępnia on bowiem dla nich azot zawarty w materyach organicznych i amoniaku, przeprowadzając go w kwas azotowy.

Może się jednak odbywać w glebie proces wprost przeciwny — uwalniania z połączeń azotowych azotu — zwany denitryfikacyą.

Pierwszy Wagner wskazał na denitryfikacyę jako na źródło strat azotu z gleby. Zauważył on ten proces przy doświadczeniach wazonowych, gdy obok nawozów azotowych dawał świeży nawóz koński lub bydlęcy. Okazało się, że działanie nawozu azotowego obniżało się w tym wypadku bardzo znacznie. Zauważywszy, że świeży nawóz stajenny dodany do rozcieńczonego roztworu soli azotowych, powodował rozkład tych soli, sądził Wagner, że obornik jest przyczyną denitryfikacyi. Szkodliwy wpływ obornika na działanie saletry skonstatowano również przy doświadczeniach w Halli. Im więcej dawano obornika, tem większe były straty azotu. Maercker wnioskował wreszcie, że słoma jest główną przyczyną denitryfikacyi. Schneidewind i Müller doszli na podstawie swoich doświadczeń do tych samych wniosków co Wagner i Maercker.

Denitryfikacya znaną była już oddawna, lecz dopiero prace Wagnera zwróciły na nią baczniejszą uwagę rolników, postawił on bowiem w wątpliwość działanie obornika. W pismach rolniczych rozpoczęła się ostra i długa polemika; jedni stawali w obronie obornika, inni potwierdzali rezultaty badań Wagnera i Maerckera. Bakteryologiczne badanie denitryfikacyi podjęli Stutzer i Burri. Znaleźli oni w odchodach zwierzęcych dwa gatunki bakteryj, które żyjąc w symbiozie mają zdolność rozkładania soli azotowych i wywiązywania wolnego azotu. Na słomie znaleziono bakterye, które również tę własność posiadają. Na odchodach zwierzęcych znaleziono znany gatunek *Bacillus coli* i drugi, który nazwano *Bacillus denitrificans I;* bakterye ze słomy nazwano *B. denitrificans II.*

Oprócz Stutzera i Burri'ego zajmowali się kwestyą denitryfikacyi liczni badacze jak: Ampoli i Garino, Sewerin, Jensen, Weissenberg, Künnemann, Pfeiffer i Lemmermann, Wolff, Hartleb, Stoklasa, Rogóyski i t. d. Okazało się z prac tych uczonych, że denitryfikacya może być rezultatem działania bardzo licznego szeregu najrozmaitszych odmian i gatunków bakteryj, które się znajdują w bardzo znacznej ilości w glebie i w nawozie. Ażeby rozpocząć swoją szkodliwą dla rolnika pracę, muszą bakterye denitryfikacyjne mieć do rozporządzenia odpowiednie związki, z których mogłyby czerpać pożywienie. Jensen wykazał dla pewnych gatunków, że takiem pożywieniem są dla nich pewne kwasy organiczne, jak cytrynowy, mlekowy i t. p. W każdym razie pożywieniem takiem są rozmaite związki organiczne zawierające zawsze węgiel. Znaczną ilość takich związków zawiera świeża słoma; tem objaśnić sobie można szkodliwy wpływ świeżego nawozu, skonstatowany w pewnych warunkach przez Wagnera. Dalszym ważnym czynnikiem przy denitryfikacyi jest powietrze. Wszyscy badacze stwierdzili zgodnie, że im większy jest dostęp powietrza, tem słabiej rozwija się proces denitryfikacyi.

W glebie znajdują się zawsze dostateczne ilości związków azotowych i bakteryj denitryfikacyjnych, ażeby denitryfikacya mogła się odbywać, wątpliwem jest natomiast, czy jej należy przypisywać tak ważną rolę, jak to uczynili chemicy rolni niemieccy. Doświadczenia ich są niewątpliwie dobrze przeprowadzone, lecz pamiętać należy, że inne są warunki w wazonach, inne zaś na polu. W glebie jest przedewszastkiem dostęp powietrza większy, a po drugie nie używa się nigdy tak wielkich ilości obornika jakie dawali Wagner i Maercker przy swoich doświadczeniach nawozowych. Przeciwko ich krańcowym wywodom wystąpili między innemi Warrington i Rogóyski, z doświadczeń którego było zamieszczone sprawozdanie w »Tygodniku Rolniczym« w r. 1900. Wogóle daje się zauważyć pewna reakcya przeciwko zbyt szybkim wnioskom w sprawie denitryfikacyi i obornik odzyskuje należne mu uznanie, mocno zachwiane przez prace Wagnera i innych. Dużo w każdym razie pozostaje jeszcze do zrobienia w tej dziedzinie i dalsze badania wyjaśnią nam z pewnością niejedną jeszcze ciekawą i ważną dla praktyki rolniczej kwestyę.

(C. d. n.).

Burak pastewny.

Jednym z głównych źródeł dochodu w gospodarstwie jest szczególnie w dzisiejszych czasach dochód z bydła. Ażeby je-

dnak ten dochód mógł być trwałym i obfitym, musimy się usilnie starać o dobrą i obfitą karmę — bez której niemal trudno nawet wyobrazić sobie, by można bydło dobrze przezimować i możliwie najwyższy dochód uzyskać. Przy żywieniu burakami koniecznym jest dodatek w odpowiedniej ilości karmy w związki azotowe zasobnej, bez tego bowiem narazilibyśmy się, samo chcąc, na znaczne straty, wskutek nie wyzyskania z buraków przez organizm zwierzęcy strawnych wodanów węgla. W dzisiejszych tak bardzo trudnych warunkach gospodarowania, gdzie wobec niezliczonych a najrozmaitszych ciężarów i trudności mamy nadto i brak tak drogiego robotnika, starać się usilnie musimy, by z danej przestrzeni o ile to tylko możliwe, jak największe zbierać plony.

Jak długo w tym kierunku nie dojdziemy do szczytu, tak długo w pracy ustawać nam nie wolno. W tym roku dokonałem próbę z burakami pastewnemi na 16 poletkach. Chodziło o to, by się przekonać. czy i o ile nawozami pomocniczymi plon podnieść można, o ile ta nadwyżka opłaci nawozy i jaki pozostanie zysk czysty. Wynik zbioru w załączeniu przedkładam a dla lepszego przeglądu przeliczyłem zbiór na hektar.

Wynik zbioru buraków pastewnych z 16 poletek doświadczalnych w Niewiarowie (powiat bocheński) w roku 1901.

Nr.	Nawozy	Zbiór z poletka 200 m² ctm.	przeciętnie ctm.	Nawozy na 1 hektar	Zbiór oblicz. na 1 hektar	Przeciętnie ctm.	Zebrano na 1 hektar na nawozach więcej o ctm.	Koszt nawozów na 1 hektar koron	Uwagi
1	bez nawozu	4·27		bez nawozu	213·50				Glinka na podglebiu trudno przepuszczalnem.
6		4·08			204·00				
11		4·20			210·00				
16		4·52	4·27		226·00	213.37	—	—	
2	po 6 kg. saletry	9·30		saletry 3·00 ctm. (15% N)	465·00				
7	6 kg. nadfosforanu	9·12		nadfosforanu 3·00 ctm. (16% P_2O_5)	456·00				
12	8 kg. kainitu	8·81	9·07	kainitu 4·00 ctm. (10% K_2O)	440·50	453.85	240.48	114.00	
3		5·40			270·00				
8	po 6 kg. nadfosforanu	5·70		nadfosforanu 3·00 cm. (16 % P_2O_5)	285·00				
13	8 kg. kainitu	5·38	5·49	kainitu 4·00 ctm. (10% K_2O)	269·00	277.00	63.63	42.00	
4	po 6 kg. saletry	7·02		saletry 3·00 ctm. (15% N)	351.00				
9	6 kg. nadfosforanu	7·00		nadfosforanu 3·00 ctm. (16% P_2O_5)	350.00				
14		6·80	6·96		340.00	370.50	157.13	102.00	
5	po 6 kg. saletry	5·80		saletry 3·00 ctm. (15% N)	290.00				
10		6·01			300.50				
15	8 kg. kainitu	6·12	5·97	kainitu 4·00 ctm. (10% K_2O)	306.00	298.83	85.46	84.00	

Z prób tych, z całą ścisłością wykonywanych wynika, że dając nawozów pomocniczych na hektar za 114 k., można w równych warunkach i przy równych innych kosztach wyzyskać za tę kwotę 240·48 ctm. buraków z hektara więcej. Powiem jak żyd na jarmarku: »co tu gadać, ono się samo chwali«.

Czy w każdej miejscowości wynik równie będzie pomyślny, przewidzieć trudno, zależy to bowiem od jakości gleby i dla tego serdecznie radzę każdemu by u siebie takie próby przeprowadził — nadmieniając że próby takie muszą koniecznie być dokładne, bo niedokładna próba może nas tylko w błąd wprowadzić. Rzecz sama nie kosztowna, nie ryzykowna, a wysoko pouczająca. Tylko na podstawie prób ściśle wykonanych, możemy śmiało kroczyć naprzód bez narażenia się na straty jak to często bywa — gdy się robi coś dla tego że sąsiad lub znajomy tak robi i chwali że dobrze. Burak w ogóle pastewny czy cukrowy wymaga ziemi dobrze i głęboko uprawnej. Nie wynika jednak z tego by można bezkarnie rolę, która do tej pory zawsze tylko n. p. na 15 cm. była oraną, pogłębić pługiem odrazu na 25 cm. Takie gwałtowne pogłębienie pługiem, można napewne przewidzieć, przyprawi nas o utratę całego zbioru. Chcąc pod buraki dobrze ziemię przygotować, należy przedewszystkiem w jesieni wszystko płytko podorać i to jak najrychlej, natychmiast po zbiorze przedplonu. Jest to warunek niezbędny. Przez płytką orkę ułatwimy chwastom skiełkowanie a że w tym czasie zwykle u nas jest sucho a w suchej ziemi nawet chwasty powoli kiełkują, więc ażeby doprowadzić wilgoć z podglebia należy zoraną rolę jak najrychlej zwałować. Chwasty skiełkują i rozwiną się, a wtedy następną orką łatwo je zniszczymy.

Następna orka musi być koniecznie wykonaną jeszcze w jesieni, zagłębiając pług nie więcej nad 3 (trzy) cm. ponad głębokość do jakiej rola, dotychczas w danej miejscowości była oraną. Jeżeli jednak głębokość ta, co często bardzo się zdarza, jest niewystarczającą, to należy pogłębić ale podskibowcem tak, by ziemię w podglebiu spulchnić, a jednak nie wydobyć na wierzch. W ten sposób warstwa spulchnionej ziemi powinna sięgać do 25 cm. Dawanie nawozu stajennego bezpośrednio pod buraki, mojem zdaniem nie jest korzystne, a to z tej racyi, że burak wymaga pożywienia łatwo przyswajalnego, nawozu więc nie wykorzystuje należycie, korzystniej będzie dawać takowy pod plon poprzedni.

Użycie nawozów pomocniczych, jak o tem świadczą wykonane próby, ogromnie się opłaca. Również nie należy zapominać, że gleba powinna być zasobną w wapno. Według wszelkiego prawdopodobieństwa, wynik zbioru przezemnie w tym roku przeprowadzonych prób, byłby ogólnie lepszy, gdyby nie brak wapna w glebie. Nie podobna przepisać jak receptą, ile, jakiego nawozu dać wypadnie, zależy to bowiem od gleby. a w każdej niemal miejscowości ilości te będą zmienne i w tej kwestyi pouczyć nas mogą tylko ściśle przeprowadzone próby. Jako podstawę wziąść można te ilości, jakie użyłem w zała-

czonych próbkach a urządzając szereg poletek na których zwiększamy lub zmniejszamy ilości każdego nawozu, dojść łatwo możemy ile i którego nawozu dodać trzeba, by najwyższy plon uzyskać, lub ile i którego ująć można bez straty w plonie. Szczególną uwagę zwrócić należy na saletrę chilijską jako najdroższą.

Wobec korzyści jaka z tych doświadczeń dla nas wyniknąć może, trud nie powinien nas zniechęcać a koszt bardzo nieznaczny sowicie się opłaci. Do robienia prób takich koniecznie zabrać się musimy, gdyż w tym względzie nie pouczą nas dzieła rolnicze, taka próba musi być wyłącznie dla każdej miejscowości wykonaną, gdyż każda ziemia niemal inne ma braki. Wapno najlepiej dawać w jesieni, kainit na parę tygodni przed zasiewem buraków i płytko takowy przeorać, nadfosforan wbronować, a saletrę chilijską najkorzystniej dawać w trzech dawkach a to: pierwszą tuż przed siewem buraków, drugą po przerwaniu przed pierwszem obradleniem, a trzecią nie później jak 20 czerwca.

Siew najlepiej uskutecznić siewnikiem rzędowym, siew ręczny nigdy nie będzie tak dokładny i równy. Zwilżanie nasienia przed siewem jako ryzykowne i bezcelowe bardzo odradzam. Jeżeli trafimy na czas suchy, to ta mała ilość wilgoci zpowoduje wprawdzie kiełkowanie, na długo jednak nie wystarczy i wtedy młode roślinki tem pewniej uschną, w czasie zaś wilgotnym zwilżanie niema celu. Siew powinien nastąpić o ile to tylko możliwe jak najwcześniej, a robione w tym względzie próby wykazały, że siew wczesny zawsze dał znacznie wyższe zbiory. Odległość rzędów powinna być 45 cm. a odległość pojedynczych buraków w rzędach około 20 cm. Również na jakość i dorodność nasienia baczną uwagę zwrócić należy.

O pielęgnowaniu zasiewów powiedzieć można, że czem wcześniej tę pracę rozpoczniemy, czem częściej i staranniej będziemy ją wykonywać, tem mamy prawo pomyślniejszych spodziewać się plonów. Robione próby wykazały, że buraki o 8 dni wcześniej przerwane dały znacznie, bo 80 ctm. z hektara plon lepszy od buraków w tych samych warunkach tylko o tych parę dni przerwanych później. Ważnem jest bardzo, by w czasie suszy zruszać zaskorupiałą ziemię między rzędami, przez takie spulchnienie wierzchniej warstwy ziemi motyką lub plewnikiem, przerywamy włoskowate przestwory i uniemożliwiamy przez to wysychanie wody w warstwach głębszych, która służy uprawianym roślinom. Obrabianie w czasie wzrostu buraków czy to motyką czy to narzędziami konnemi powinno zawsze odbywać się starannie i dokładnie, a nigdy w czas mokry. Tylko przerywka buraków po deszczu jest wskazaną.

Zbierać buraki należy o ile możności jak najpóźniej, byle tylko mrozy nie zachwyciły — gdyż przemarznięte psują się. Dołowanie buraków w kopcach odbywa się w ten sam sposób jak ziemniaki — korzystniej jednak jest zrobić kopce takiej wielkości, by w zimie można cały kopiec raz otwarty, zabrać w jednym dniu do podziemnika.

Niewiarów, w październiku 1901.

O. de B. S.

Jaka hodowla dać może większe zyski, bydła czy koni?

(Odpowiedź na krytykę pp.: Jerzego Turnaua i Dra St. Kozickiego).

Napisał

Ostoia-Ostaszewski

Motto:

„Gdy przy hodowli bydła wyprodukowanie 100 kg. obornika kosztuje markę: to jest tanio; gdy dwie marki: drogo; gdy zero: ideał niedościgniony“.

Przyczyna, dlaczego wogóle dyskusye kończą się najczęściej jeszcze mocniejszem utwierdzeniem się obu stron w swych przekonaniach, leży zwykle w tem, że jedna strona włazi w kapustę drugiej — czyli dyskutuje o rzeczy, której nie rozumie. Na szczęście nie jesteśmy w tem niemiłem położeniu by się nawzajem módz o kompetencyę interpelować.

Jak na miedzy granicznej dwaj sąsiedzi zeszedłszy się przy orce jesiennej, nad korzyścią z plonów swych odmiennych kierunków gospodarstw żywo dyskutują, tak pytanie: „Jaka hodowla dać może większe zyski, bydła, czy koni“ rozstrzygnąć się musi na neutralnym terenie.

Marynarz może tak dobrze dyskutować z lądowym przedsiębiorcą transportów, którędy zyskowniej będzie przewozić towary: kanałem Suezkim, czy koleją transsyberyjską, jak szewc krawcowi dowodzi, że jego interes jest lepszy, baletnik przedsiębiorcy pogrzebowemu, trener ministrowi. We walce cyframi, oczywista, lepiej uzbrojonym jest ten, dla którego specyalność przeciwnika nie jest *terra incognita*.

Pamiętajmy jednak o tem, co nam Sienkiewicz wytknął, że w polskiej naturze leży jakiś dziwny antagonizm i to nietylko między współpracownikami, lecz między pracownikami na różnych polach. Jak piechur na kawalerzystę, tak hodowca bydła na hodowcę koni patrzy z ukosa, a jeżeli tenże jest do tego sportsmanem, wówczas hodowca bydła lituje się nad nim, a robiąc żałobne refleksye, powiada do ucha swemu koledze: „Oto kandydat na bankruta“. Czyż tak nie jest w Galicyi?? W obecnej mej roli może nie od rzeczy będzie, gdy zaznaczę, że ja ani do kategoryi: „zbankrutował na koniach“, ani do tych drugich się nie zaliczam, a że wiedzą sąsiedzi jak kto siedzi, ciekawych odsyłam do banku hipotecznego — za kulisy.

Na pytanie Pana Turnaua, zaadresowane do pierwszorzędnych naszych chodowców koni: „czy jest łatwo uzyskać przeciętną cenę 400—500 zlr. za konia?“, mógłbym niepytając o pozwolenie w imieniu właścicieli stad w Dylągowie, Jaszczwi, Mycowie, Dzikowie, Chorzelowie, odpowiedzieć: Łatwiej ze subwencyą i z góry zapewnionym zbytem bydło rozpłodowe hodować, a choć bez krajowej pomocy i bez importu materyału żeńskiego konie chowamy, mimo fatalnych warunków zbytu, przeciętną cenę mamy wyższą.

Co do mnie, mógłbym cyfrowo wykazać, że moje miniaturowe stadko reprezentuje dochodem conajmniej dobry folwark wzorowo zagospodarowany, dający 30—40 fl. czystego dochodu z morgu, a nie licząc tu wygranych nagród na wyścigach i procentów od nagród hodowcy. Z własnego doświadczenia dodać mogę, że hodowla i zbyt towaru końskiego dużo są łatwiejsze i pewniejsze, niż materyału reprodukcyjnego jakim *par excellence* jest klasowy koń pełnej krwi angielskiej. Przewiduję że Pan Turnau stawiając mnie na górnej platformie polskiego piedestału hipologicznego nie zechce mnie brać w rachubę, twierdząc, że wyjątki potwierdzają regułę. Na to z góry się godzę, a dążąc do celu mego pisania zdefiniuję przedewszystkiem to twierdzenie, które wywołało protest ze strony reprezentantów teoretycznej i teoretyczno-praktycznej hodowli bydła.

Otóż twierdzę: racyonalny chów koni daje więcej dochodu, niż racyonalny chów wszelkich innych zwierząt, które człowiek ujarzmił.

W zastosowaniu do naszych lokalnych warunków, twierdzę, że Galicya w przecięciu posiada znakomite

warunki dla hodowli koni, wobec czego chów tychże dać może więcej dochodu, niż chów innego inwentarza.

By dyskussya nad tym tematem weszła na normalne tory, muszę przedewszystkiem zastrzedz się, że nie radziłem chować ryb tam, gdzie wody niema i nie radzę na dziki ze śrótem w lufie polować, więc to, co Dr. Kozicki pod gwiazdką napisał nie jest argumentem, ani „przeciw“, ani „za“, lecz uwagą, którą i ja muszę podpisać.

W artykule p. Turnaua — jeżeli dyskussya ma być akademicka — jako balast niepotrzebny uważam zdanie: „coby się stało, gdyby wszyscy rolnicy przerzucili się do chowu koni“. Mógłbym taksamo zapytać Sz. Autora, coby się stało gdyby wszyscy jak On sprowadzili bydło z zagranicy i chowali je na to, by za wysokie ceny sprzedawać produkta z kolczykiem w uchu jako materyał rozpłodowy? Przedewszystkiem, pisząc kilka uwag o hodowli koni w Galicyi, nie poruszałem kwestyi ekonomicznej równowagi podaży i popytu, a gdybym ją nawet poruszył to byłoby to tylko wodą na mój młyn.

Minęły te dobre czasy dla umiejętnych hodowców bydła w Galicyi, w których taka obora jak we Wzdowie, brała za buhajki i po 800 rubli w domu. Założona mniejszym kapitałem niż obecnie na to potrzeba, wysyłając buhajki na wystawy do Paryża, Berlina, Wiednia, Pesztu, Warszawy, Kijowa, Rosień, zdobywała wszędzie nietylko medale, lecz robiła na tym świetne interesa.

Minęły i te dobre czasy, gdy przed rokiem 1864. hodowcy koni z Austryi, Niemiec i Rosyi kupowali w Galicyi angielskie i arabskie konie, płacąc nieraz i zwyż 10.000 złr. za sztukę*).

Podczas jednak gdy w hodowli bydła przyczyną zniżki ceny materyału rozpłodowego jest ciągły import — o którego korzyściach dla ogólno krajowej hodowli pozwolę sobie kilka uwag w dalszym ciągu powiedzieć — w hodowli koni, przeciwnie, export sztuk najlepszych i wiele innych przyczyn, nad którémi uprzedzeni chyba wcale się nie zastanawiają, ujął Galicyi parę milionów rocznego dochodu z zewnątrz.

Dedukując logicznie, dla wykształconego hodowcy, który swe studya nie zakończył na bydle, Galicya jest obecnie właśnie tym polem na którym racyonalna hodowla koni większe może dać zyski niż hodowla bydła. Niemogę też uważać za argument *contra* hodowli koni, twierdzenia, że znane są wypadki że ojcowie oddający synom zadłużone przez nich włości, w testamentach zabronili im pod groźbą utraty błogosławieństwa chować koni, gdyż były one nieraz główną przyczyną zaszargania fortuny. Przepraszam bardzo, lecz to jest znany oddawna wygodny konik farbowany, na którym zwykle przeciwnicy hodowli koni jeżdżą. Fakt podobny mógł się zpewnością zdarzyć, z tą jednak ogromną różnicą że to nie o hodowlę koni lecz o stajnię wyścigową chodziło. Lista ruin galicyjskich spowodowanych koniem, w moich oczach wartą jest tyle co statystyka rozbitych na paryskim bruku nosów, którą mi jeden dziwak w Paryżu wycinkami z gazet udowadniał.

Że pan X. założywszy stajnię wyścigową z 12 koni złożoną, stracił w ciągu pięciu lat milionową fortunę, to to ma być argument przeciw hodowli koni w Galicyi?!

W ten sposób na krówkach i świnkach taksamo można zbankrutować — jeżeli hodowca tychże trwoni na co innego pieniądze. Jeżeli Sz. Autor przestrzega przed hodowlą koni dlatego, bo koń może być wyprowadzony na arenę wyścigową gdzie są pokusy, a krówka i świnka tych pokus nie daje, to w takim razie i bruk w Paryżu trzeba usunąć, a ojcowie synom pod utratą błogosławieństwa powinni zakazać zwiedzania Monaco bo stamtąd bardzo blisko do Monte Carlo.

Niewiem też z którego zdania mego artykułu wywnioskował Pan Turnau, że ja twierdzę, iż tylko jedna droga prowadzi do Rzymu. Jeżeli tym Rzymem ma być dochód netto, to drogi do tego Rzymu są przeróżne. Lądem: na Pinzgauerze, Iuckerami, Cherbourgami, amerykańskiemi kłusakami lub na wyścigowcu; a komu obojętnem czy jedzie trzy czy siedm minut kilometr, to na krówce, śwince lub baranku, a nawet *per pedes apostolorum* z workiem buraków na plecach; wodą: dajmy nato na królewskim karpiu; wreszcie powietrzem: na kurach, kaczkach, gęsiach, indykach lub bażantach. Którą drogą i na czem najprędzej dojedzie o tem będziemy teraz seryo dyskutować.

(C. d. n.).

*) Patrz *Die Gestüte des Oesterreichischen Keiserstates* Otto Mayr.

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Pobieranie wolnego azotu przez bakterye bez symbiozy z roślinami motylkowemi. Ciekawe bardzo doświadczenie opisuje prof. Juliusz Kühn. Na polu doświadczalnem w Halli prowadzi się na kilku parcelach począwszy od r. 1878 gospodarstwo jednopolowe w ten sposób, że się sieje rok rocznie żyto po życie od lat 23. Nawożenie poszczególnych parcel jest następujące: 1. obornik; 2. superfosfat i kainit; 3. superfosfat, kainit i nawóz azotowy; 4. tylko nawóz azotowy; 5. bez nawozu. Nawożenie to powtarza się corocznie bez żadnej zmiany. Doświadczenie to założono w tym celu, ażeby wykazać, że ziemia musi się wyczerpywać stopniowo i że plony muszą się zmniejszać. Tymczasem okazało się, że pogląd ten był dla danych warunków fałszywy, bo w r. 1879. parcela nienawożona dała zbioru (razem ziarna i słomy) 4310 *Kg.*, a w roku 1899 5480 *Kg.*, czyli o 1170 *Kg.* więcej. Tak wysoki zbiór nie był przytem wynikiem jakichś wyjątkowych okoliczności, bo przeciętny z lat 1894—1898 wynosił więcej jeszcze, bo 5888 *Kg.* Nie może być mowy o tem, że gleba zawierała dostateczne ilości azotu na początku doświadczenia, bo już wówczas przekonano się, że nawóz azotowy działa dobrze na obok położonych parcelach. Nie było nigdy za wiele azotu w glebie w ciągu tych 20 lat, dosyć natomiast, żeby dać zbiór zadawalniający. Kühn twierdzi, że azot potrzebny do wyprodukowania takich plonów, nie mógł się dostać w glebę z absorpcyi i opadów atmosferycznych, i uzasadnia to starannym rachunkiem. Hellriegel wykazał, że dla wyprodukowania maksymalnego zbioru musi się znajdować w glebie 63 części azotu na milion części gleby, ponieważ zbiór na polu w Halli wynosił przeciętnie połowę maksymalnego, więc powinno się było znajdować w glebie 31.5 *Kg.* azotu na milion *Kg.* gleby. Głębokość warstwy ornej wynosiła 20 *cm.*, waga gleby zatem na jednej parceli wynosiła $^3/_4$ miliona *Kg.*, powinno się tam znajdować 23.62 *Kg.* azotu. Ilość azotu pochodzącego z absorpcyi i opadów atmosferycznych obliczono na 7.19 *Kg.*, więc $23.62 - 7.19 = 16.43$ *Kg.* azotu, musiało pochodzić z innego źródła, skoro plon był zadawalniający. Pochodzenie tego azotu objaśnia Kühn w sposób następujący. Znany francuski chemik, Berthelot, wyraził przypuszczenie, że istnieją w glebie drobnoustroje, które mogą wiązać wolny azot z powietrza, tę samą własność mają pewne bakterye, żyjące w symbiozie z roślinami motylkowemi. Winogradski opisał bakterye mające tę własność, że mogą się rozwijać w roztworach, nie zawierających azotu, korzystając z azotu znajdującego się w powietrzu. Dr. Krüger znalazł w glebie, pochodzącej z pola doświadczalnego w Halli, bakterye, które pobierały znaczne ilości wolnego azotu z powietrza. Wobec tego uważa prof. Kühn, że dostateczną ilość azotu w opisywanem doświadczeniu można sobie jedynie objaśnić działalnością bakteryj pobierających azot wprost z powietrza i zbogacających w ten sposób glebę w ten cenny składnik. — Jasnem jest, że cała ta sprawa ma pierwszorzędne znaczenie dla praktyki rolniczej, pożądanem by było, żeby badania bakteryologiczne wyjaśniły, w jakich warunkach bakterye, czerpiące azot z powietrza, najlepiej się mogą rozwijać.

(Fühlings landw. Zeitung).

SPRAWY BIEŻĄCE.

Z Sekcyi rolniczej Komisyi Fizyograficznej Akademii Umiejętności. W dniu 7 listopada b. r. pod przewodnictwem Prof. Dr. Emila Godlewskiego odbyło się w Akademii Umiejętności posiedzenie Sekcyi rolniczej Komisyi Fizyograficznej.

Na posiedzeniu tem Prof. Dr. Waleryan Klecki przedstawił rozprawę p. t. *„Studya nad rasami i odmianami bydła rogatego w Polsce"*. W dłuższym wykładzie przedstawił Prof. Klecki historyę umiejętnych badań nad bydłem rogatem w Polsce. poczem rozwinął program dalszych badań i wyjaśnił, w jaki sposób z pomocą uczniów swoich zamierza go wypełnić. Jako pierwsze ogniwo szeregu prac nad odmianami bydła rogatego polskiego przedstawia Prof. Klecki opis nadbużańskiego bydła w Sterdyni na podstawie materyału, zebranego przez p Dehnela, b. ucznia Studyum rolniczego uniwersytetu Jagiellońskiego.

W dyskusyi nad wykładem Prof. Kleckiego zabierali głos Prof. Dr. Janczewski i obecny na posiedzeniu jako gość Prof. Dr. Antoni Górski, który udzielił niektórych, cennych wiadomości o oborze sterdyńskiej.

W dalszym ciągu posiedzenia przedstawił Dr. Goliński zebrany przez siebie materyał statystyczny, tyczący się drzewostanu owocowego w powiecie krakowskim. Wykład swój objaśniał Dr. Goliński na specyalnie przygotowanych przez siebie mapach.

Towarzystwo Politechniczne we Lwowie obchodzić będzie w roku przyszłym 25-cio letni jubileusz swego istnienia. Celem upamiętnienia tego jubileuszu urządzona będzie w czasie od 17 maja do 30 czerwca 1902 r. w powystawowym pałacu sztuki w parku Kilińskiego wystawa jubileuszowa, złożona z trzech działów, a mianowicie: *A)* z wystawy wynalazków polskich, *B)* z wystawy prac członków Towarzystwa Politechnicznego, *C)* z wystawy krajowego przemysłu artystycznego. Myślą przewodnią Towarzystwa Politechnicznego, która kierowała wyborem powyższego programu, była od dawna odczuwana potrzeba skupienia w jednem miejscu polskich wynalazków, które dziś prawie wyłącznie za granicą są eksploatowane, by okazać je społeczeństwu w nadziei, że niejeden wynalazek w kraju znajdzie zastosowanie i że wystawa ta da niejednemu wynalazcy sposobność i możność zrealizowania swych pomysłów w kraju. Drugi dział wystawy połączony jest ściśle z jubileuszem Towarzystwa i zadaniem jego jest wykazać prace techników naszych złączonych w Towarzystwie Politechnicznem. Wystawa ta obejmować będzie prace naukowe, projekty prac technicznych i wyroby przemysłowe firm będących własnością lub zostających pod kierownictwem członków Towarzystwa. Zadaniem trzeciego działu będzie wykazanie, o ile przemysłowcy nasi pracujący w zawodach artystycznych idą z postępem czasu i wprowadzają styl nowoczesny do swych wyrobów. Dział ten obejmie także szkolnictwo zawodowe przemysłu artystycznego, utrzymywane kosztem kraju.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Na rynku zbożowym nastąpiła w ubiegłym tygodniu ogólna zwyżka. Przyczyny tej zwyżki szukać należy w tem, że kukurydza i owies złe bardzo wydały plony w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej Dobre urodzaje lat ostatnich podniosły bardzo zapotrzebowanie kukurydzy, wobec małej jej ilości w roku bieżącym ceny się podniosły. Oddziałało to doskonale i na stan rynku zbożowego.

Ceny światowe

w markach za 100 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 9/11	dnia 11/11
Z Amsterdamu do Kolonii	000.00	000.00
„ Chicago do Berlina	165.75	166.00
Z Liverpoolu do Berlina	172.75	172.75
„ Nowego Yorku do Berlina	172.50	172.75
„ Odesy do Berlina	160.25	163.00
„ Rygi do Berlina	168.25	168 25
w Paryżu	170.50	170 25
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii za paźdź. .	140.75	140.75
„ Odessy do Berlina	136.50	137.75
„ Rygi do Berlina	143.25	143 25
„ Nowego Yorku do Berlina	152 50	153.75

	Data listopad	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	12	16 50 – 17 30	14 00–14.80	12.40 –12.80	13.00 –14 50
Lwów	12	14.80–15.20	13.00 –13.40	14.00 –12.50	13.20 –13.60
Tarnów	9	15.50 –16.50	13.00 –14.00	12 00 –12.50	12.00 –12.50
Podwołoczyska .	1	13.74–14.30	11.60– 12 0	11.00 –12.00	10.40 –11.00
„ rosyjskie	1	14 80 –17.00	13.00 –13.40	00.00 –00.00	10.80 –11.00
Wiedeń	12	17.20 –17.60	14.60 –15.20	00.00 –00.00	14.70 –15.70
Peszt	12	15 46 –16.70	14.50–15 10	00.00 –00 00	13.10 –14.10
Praga	12	15.50 –16.70	14.20 –15.10	14.00 –14 20	14.10 –14 20
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	12	15.00 16.20	13.40 –13.90	00.00 –00.00	13.62 –16.00
Wrocław	12	16.60 –17.30	14.50 –15 10	00.00 –00.00	13.10 – 13.30
Poznań	12	15.70 –16.90	13.80 –14 40	00.00 –00.00	13.80 –14.60
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	12	5.70 – 5.90	4.20 4 45	0.00 –0.00	3.00 – 3.50
Ceny w rublach za korzec.					

Hreczka. Kraków 12/XI, 14.00 – 17.00 *K.*, **Lwów** 12/XI, 13.00 — 14.00 *K.* **Tarnów** 9/XI 16.50—17.00 *K.* **Podwołoczyska** 1/XI galic. 11.60 – 12.10 *K.*, rosyjska 15.00—15.60 *K.* za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków 12/XI, 17.00 — 24.00 *K.*, **Tarnów** 9/XI 16.00 — 24.00 *K.*, **Lwów** 12/XI, 14·00—18.00 *K.*

Fasola. Kraków 12/XI, 14.00—21.00 *K.* **Tarnów** 9/XI, 11.00—14.00 *K.*

Ziemniaki. Kraków 12/XI 2.60 — 3.20 *K.*, **Tarnów** 9/XI, 2.40 — 3.20 *K.*. **Podwołoczyska** 9/XI, 0.00—0.00.

Chmiel. Saatz 5/XI, 104—128 *K.*

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 12/XI, węgierskie prima 72—77 *K.*, secunda 62—70 tertia 54—61 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*, galicyjskie prima 70—74 *K*, secunda 65—69 *K.*, tertia 58 – 64 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*

Nierogacizna. Wiedeń 5/XI, prima 82—84 *K.*, średnie i stare 76—80 *K.*, lekkie 68— 74 *K.*, a młode 70 — 82 *K.*, **Peszt** 5/XI, stare ciężkie 92 – 93 *K.*, średnie 91—92 *K.*, młode ciężkie 92—93 *K.*, młode średnie 91 – 92 *K.*, lekkie 91—92 *K* za 100 *kg*.

Masło. Wiedeń 12/XI, najlepsze deserowe 2.40 — 2.60 *K.*, wiejskie 2.10 – 2.30 *K.*, zwykłe targowe 16.0—2.00 *K*, **Kraków** 12/XI, targowe 1.80—2.00 *K.* za 1 *kg*. **Hamburg** 8/X, stołowe I klasy 00.00, II kl. 00.00, galicyjskie 000 — 000 marek za 100 *kg*. **Berlin** 9/XI, dworskie i spółkowe prima 118—122 secunda 113—120 tertia 105 — 114 marek za 100 *kg*.

Jaja. Wiedeń 12/XI, prima 29—30, secunda 31 — 33 *K.*, konserwowane w wapnie 37—40 sztuk za 2 *K.*, **Kraków** 12/XI 2.80 — 3.80 *K.* za kopę.

Spirytus.

Kraków 12/XI, z opłatą na 95° *K.* 178, na 75° *K.* 138 za hektolitr **Lwów** 12/XI gotowy *K.* 34 00—34.50 loco, **Wiedeń** 12/XI, 37.80—38 20 *K* za 100 litr.

Redaktor Dr. Stanisław Kozicki.
Redaktor odpowiedzialny i wydawca Dr. Adam Krzyżanowski.

„PORADNIK GOSPODARSKI“

Organ Kółek rolniczych w W. Ks. Poznańskiem.

Pismo ściśle zawodowe, omawia zawsze na czasie wszystkie żywotne sprawy rolnictwa. Zapoznaje nawet mniej wykształconych rolników, w jasnych, krótkich artykułach z wszelkim postępem w rolnictwie. Odpowiada w krótkim czasie na wszelkie pytania. Pismo umieszcza pouczające korespondencye rolnicze znanych, wybitnych rolników. Ze względu na znaczną ilość czytających, zaleca się pismo to do wszelkich ogłoszeń.

Abonować można **„Poradnik Gospodarski“** na wszystkich pocztach austryackich, najlepiej jednakże wprost z Redakcyi pod opaską.

Całoroczny abonament wynosi: $7\frac{1}{4}$ korony (7 kor. 25 hal.).

Adres Redakcyi: „Poradnik Gospodarski“ Poznań (Posen).

„PERKUN“

Fabryka maszyn — Filia Rzeszów

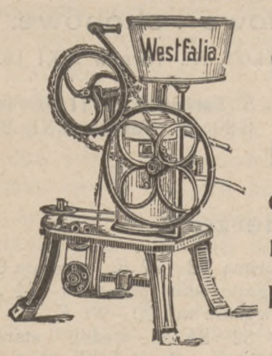
Wyrabia jako specyalność:

MŁYNKI DO CZYSZCZENIA ZBOŻA

w trzech wielkościach po 96—150—180 koron.

Cenniki maszyn rolniczych wysyłamy na żądanie.

ORYGINALNA CENTRYFUGA „WESTFALIA“



ręczna i parowa.

Nagradzana niezliczoną ilość razy jako najprostsza, najlepsza i najtańsza centryfuga ręczna.

Możliwie dokładne odtłuszczenie! Można dostać na 14-to dniową próbę. Zupełna gwarancya.

ORYGINALNA MASIELNICA „GERMANIA“.

Całkowite urządzanie mleczarń.

Cenniki i katalogi darmo i opłatnie przesyła Agencya fabryki centryfug „Westfalia“ na Galicyę zachodnią:

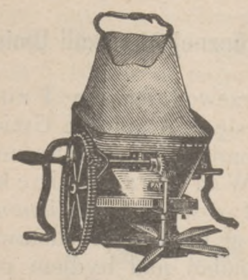
4—10 *E. Więckowski*

Kraków, Zwierzyniec ul. Senatorska Nr. 52 *a.*

NASIONA LEŚNE

Drzewa owocowe, ozdobne, leśne, do kultur leśnych, ogrodów, sadów, do wysadzania dróg i alei, róże i t. d. są do nabycia w szkółkach leśno-ogrodowych Tadeusza hr. Łubieńskiego, w Zassowie pod Czarną.

Cennik na żądanie odwrotnie. 7—52



NOWOŚĆ!

Nowość! Nowość!

Siewniki ręczne

dla koniczu, nasion traw, żyta owsa, jęczmienia, kukurydzy i t. d. Zalety: **oszczędność nasienia, regularność wysiewu, olbrzymia szybkość.** Zastosowanie w górach, rowach, klinach. Taniość i trwałość.

Cena: Kor. 50 za sztukę za pobraniem z Wiednia.

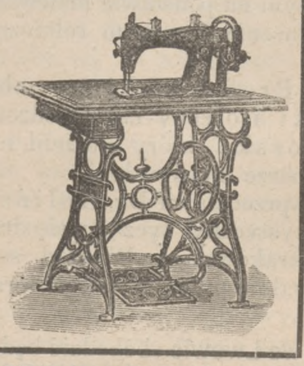
Główny skład: **Echinger & Fernau**

Wien XV Neubaugürtel 7 i 9.

Na żądanie prospekta

Nowość! 6—25 **Nowość!**

NAJWIĘKSZY SKŁAD CHRZEŚCIAŃSKI



Maszyn do szycia i haftów „SINGERA“

czółenkowych i pierścioniowych, tudzież wszystkich najnow. systemów — Nauka haftu ozdobnego robót ażurowych, smyrneńskich, mereszek itp. **zupełnie bezpłatnie.**

R. PAWŁOWSKIEGO,

dawniej JOZEFA IWANICKIEGO

w Krakowie, Rynek Główny Nr. 21.

Na wypłaty: ręczne od 32—65 złr., nożne od 40—115 złr.

Gotówką 10% taniej.

CENNIKI ILLUSTROWANE przesyła **BEZPŁATNIE.**



KLINGS'A patentowane

Pompy do gnojówki



najtańsze i najlepsze ze wszystkich tego rodzaju pomp. Należy się przekonać.

Nr. I.		
3 m.	24 kor.	
4 „	27 „	
7 „	41 „	
Nr. II.		
3 m.	29 kor.	
4 „	32 „	
7 „	49 „	

także na próbę

JÓZEF KLINGS

Altrothwasser, Śląsk austryacki.

Zarząd Dóbr

Piekary p. Liszki,

ma do sprzedania pięknego trzyletniego

buhaja fryzyjskiego

maści czerwono-srokatej. Można go polecać jako dobrego reproduktora.

(2—2)

Agronom

z ukończoną średnią szkołą rolniczą, studyami na Akademii ziemiańskiej w Wiedniu i odbytą praktyką, poszukuje odpowiedniej posady. Zgłoszenia pod S. M. post. rest. **Bolesław, Galicya.**

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.